

Cobre Panamá

Informe semestral Rescate de Biota Acuática en Túnel de IMR (TMF)

Abril a septiembre de 2023

Fecha de Emisión	Revisión	Descripción	Elaborado por:		Revisado y Aprobado por:	
15/10/2023	1	Informe Semestral	Lic. Miguel Merchant **Supervisor Medioambiente**		MsC. Blanca Arauz **Superintendente Medioambiente**	

Introducción

Durante la etapa de operación del Túnel de IMR (TMF, por sus siglas en inglés) la compuerta de entrada se ha tenido que cerrar en diferentes fechas por razones operativas. Minera Panamá S.A, consciente de esta situación, ejecuta un programa de rescate y reubicación de biota acuática que, debido a la disminución del flujo del agua pudieran quedar varados en las pozas que se forman dentro del túnel y en la salida del canal de decantación.

Este reporte, es una recopilación de los resultados de los rescates de biota acuática ejecutados entre los meses de abril a septiembre de 2023.

Objetivo:

Ejecutar el procedimiento para el rescate, identificación, conteo, toma de evidencia fotográfica, mantención temporal y reubicación de especies de biota acuática, que pueda ser afectadas por las actividades de cierre de compuerta de entrada del Túnel TMF, situaciones antrópicas o ambientales extremas.

Ubicación del sitio de Rescate:

El sitio de este rescate se ubica en el área del Túnel TMF, coordenadas: 535025 E y 983115 N. Por este Túnel, pasan las aguas que finalmente van hacia Río Del Medio, aguas de lluvia y de escorrentía, convirtiéndolos en depósitos ideales para ciertas especies de biota acuática, que pueden sobrevivir sin necesidad de agua con alto grado de oxigenación.

La reubicación se realizó en la corriente de salida de la Poza 4 del TMF, que es parte del Río del Medio (17 P 536325 E, 983898 N). Este sitio fue seleccionado para la reubicación, porque mantiene condiciones similares a el área donde se realizó el rescate y se reincorpora al cauce normal del cuerpo de agua del Río del Medio.

Metodología de Rescate

En este periodo de abril a septiembre de 2023, para realizar el rescate de biota acuática, se utilizaron artes de pesca tradicionales, como atarrayas, trasmallos, redes de mano y trampas para peces tipo nasa.

Realizando capturas con trampas tipo nasa en la fosa de entrada, arrastres con trasmallo dentro del túnel y con trampas tipo nasa y atarrayas en las lagunas que se forman en el canal de drenaje del túnel de decantación, en la parte exterior de la salida del Túnel.

Resultados:

Se rescataron y reubicaron 5063 individuos vivos, distribuidos en 11 especies (7 de peces y 4 de crustáceos). Las especies predominantes durante los rescates fueron: *Astyanax aeneus* (2907 individuos) y *Macrobrachium panamensis* (961 individuos). (**Cuadro 1), (Gráfico 1).** La sobrevivencia general promedio de los tres (3) rescates realizados entre abril y septiembre de 2023 fue de 100 %. **(Grafico 2).**

Cuadro 1. Cantidad de individuos por especie rescatados y reubicados en el periodo de abril a septiembre de 2023.

Especie	Vivos	Muertos	TOTAL
Astyanax aeneus	2907	0	2907
Agonostomus monticola	241	0	241
Astyanax ruberrimus	172	0	172
Brycon emperator	43	0	43
Brycon petrosus	18	0	18
Anguilla rostrata	10	0	10
Poecillia mexicana	1	0	1
Macrobrachium panamensis	961	0	961
Macrobrachium carcinus	419	0	419
Macrobrachium olfersii	289	0	289
Pseudothelphusa sp.	2	0	2

Gráfico 1. Individuos rescatados por especie de abril a septiembre de 2023

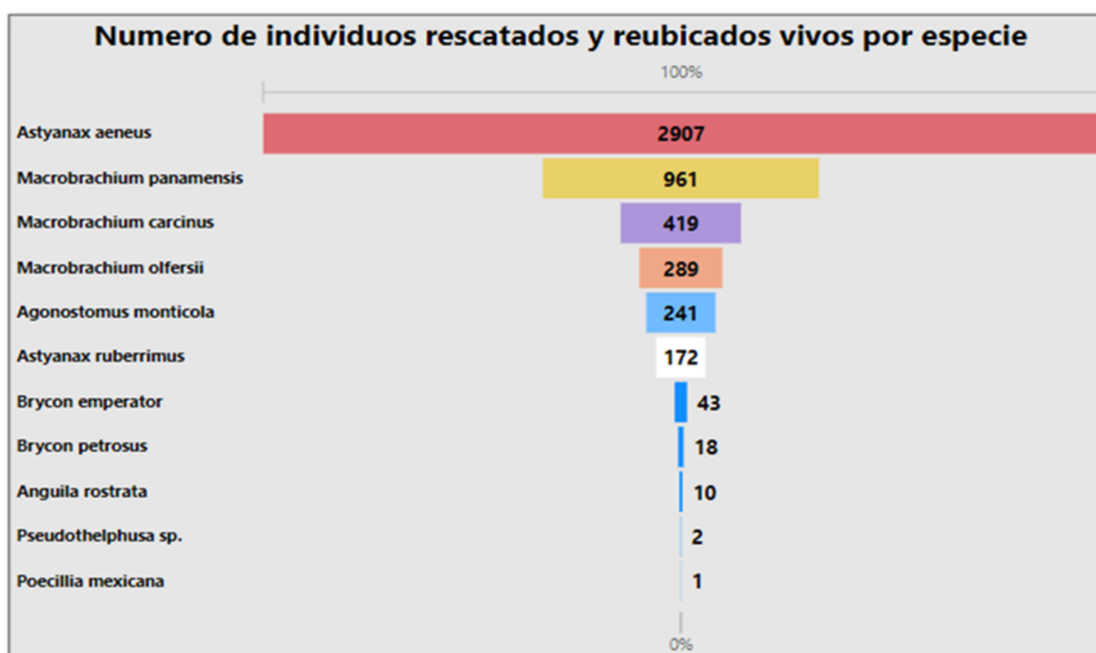
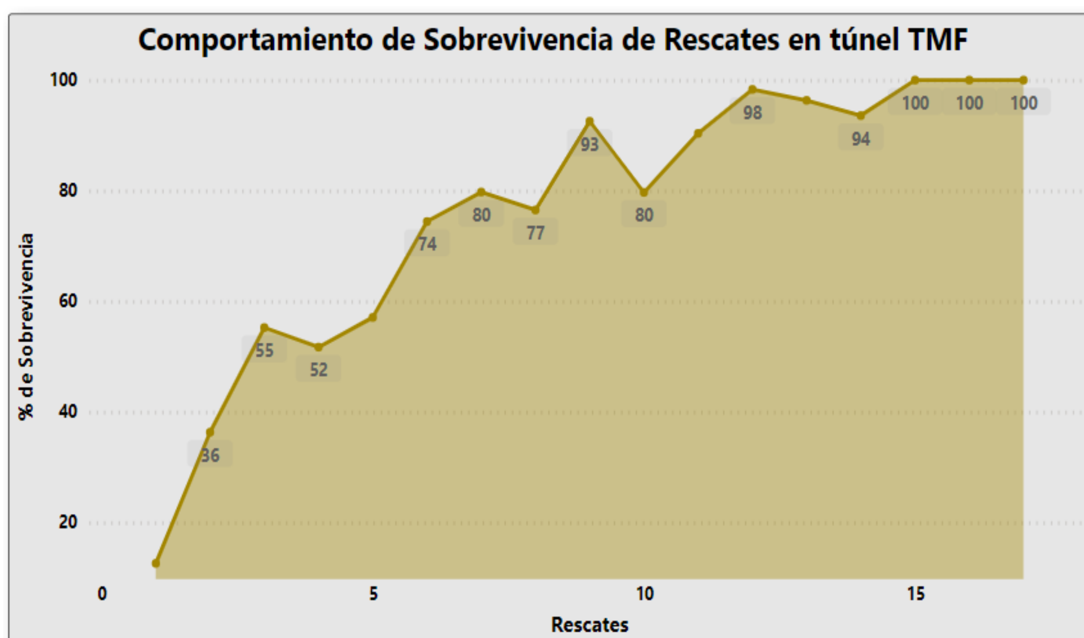


Gráfico 2. Tendencia de la sobrevivencia de los rescates en Túnel del TMF.



Anexo 1. Técnicas usadas para el rescate y reubicación de biota acuática en Túnel TMF

<table>
<tr><td>
</td><td>
</td></tr>
<tr><td>Fotografía 01. Arrastre con trasmayo dentro de Túnel TMF.</td><td>Fotografía 02. Captura de peces con trampas tipo nasa en fosa de entrada Túnel TMF.</td></tr>
<tr><td>
</td><td>
</td></tr>
<tr><td>Fotografia 03. Revision de trampas en canal de drenaje</td><td>Fotografia 04. Rescate con lance de atarraya</td></tr>
<tr><td>
</td><td>
</td></tr>
<tr><td>Fotografia 05. Peces en cajas de transporte</td><td>Fotografia 06. Reubicación de especies acuáticas</td></tr>
</table>

Anexo 2. Especies de individuos rescatados

	
Fotografía 07. *Astyanax aeneus*	**Fotografía 08**. *Brycon emperator*
	
Fotografia 09. *Brycon petrosus*	**Fotografia 10.** *Anguilla rostrata*
	
Fotografía 11. *Macrobrachium olfersii*	**Fotografía 12**. *Macrobrachium panamense*

Anexo 2. Continuación…

	
Fotografia 13. *Pseudothelpusa sp.*	**Fotografia 14.** *Macrobrachium carcinus*